

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	3150 Eutrophe Stillgewässer Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharition</i>
Interpretation Manual	Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> - type vegetation Lakes and ponds with mostly dirty grey to blue-green, more or less turbid, waters, particularly rich in dissolved bases (pH usually > 7), with free-floating surface communities of the <i>Hydrocharition</i> or, in deep, open waters, with associations of large pondweeds (<i>Magnopotamion</i>).
Beschreibung	Natürliche und naturnahe eutrophe Seen, Weiher, Altwässer, Teiche und Tümpel einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z.B. mit Wasserlinsendecken (<i>Lemnetea</i>), Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonetea pectinati</i>), Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>), Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-rani</i>) oder Wasserschlauch (<i>Utricularia</i> ssp.)].
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen:</u> Callitriche palustris, Callitriche palustris agg., Ceratophyllum demersum, Ceratophyllum submersum, Elatine hydropiper, Hippuris vulgaris, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus-ranae, Lemna minor, Lemna trisulca, Myriophyllum spicatum, Myriophyllum verticillatum, Najas marina, Nuphar lutea, Nymphaea alba, Potamogeton acutifolius, Potamogeton alpinus, Potamogeton berchtoldii, Potamogeton compressus, Potamogeton crispus, Potamogeton gramineus, Potamogeton lucens, Potamogeton natans, Potamogeton obtusifolius, Potamogeton pectinatus, Potamogeton perfoliatus, Potamogeton praelongus, Potamogeton pusillus agg., Potamogeton x angustifolium, Potamogeton trichoides, Potamogeton zizii, Ranunculus aquatilis agg., Ranunculus circinatus, Stratiotes aloides, Spirodela polyrhiza Utricularia australis, Utricularia vulgaris, Zannichellia palustris <u>Moose:</u> Fontinalis antipiretica, Riccia fluitans, Riccia spp., Ricciocarpus natans, Ricciocarpus spp. <u>Algen:</u> Chara contraria, Chara delicatula, Chara globularis, Chara tormentosa, Nitellopsis obtusa
Typische Vegetation	> Lemnetea DE BOLÒS et MASCLANS 1955 > Potamogetonetea KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941 > Riccio-Lemnion trisulcae TX. et SCHWABE-BRAUN in Tx. 1974 > Lemno-Spirodeletum polyrhizae W. KOCH 1954 > Lemnion gibbae TX. et SCHWABE-BRAUN 1974 > Potamogetonion pectinati (W. KOCH 1926) GÖRS 1977 # Zannichellietum pedicellatae SCHAMINEE et al 1990 # Nymphaeion albae OBERD. 1957 > Hydrocharition morsus-ranae RÜBEL 1933 # Ranunculion aquatilis PASSARGE 1964
Verbreitung, Ausprägungen	Eutrophe Stillgewässer sind weit verbreitet und kommen v.a. im östlichen Hügelland und in der Marsch vor. Je nach Größe verlanden sie als schwach bis ungeschichtete Flachseen auch unter naturnahen Bedingungen relativ schnell. Für Geest und Altmoräne liegen über natürliche Vorkommen außerhalb der Fließgewässerrauen (Altwasser) und Waldgebiete kaum Daten vor, die in diesem Zusammenhang ausgewertet werden können.

	<p>Der Sibbersdorfer See, der Stendorfer See und der Westensee gehören zu den größeren natürlichen Stillgewässern dieses Typs in Schleswig-Holstein.</p> <p>Zu den natürlich entstandenen, nicht oder wenig anthropogen veränderten Kleingewässern zählen beispielsweise die Sölle der Grundmoränenlandschaften und zeitweilig wasserführende Erdfälle.</p> <p>Flachseen wie der Kudensee, die Brake, der Gotteskoogsee oder Gräben im Dackseegebiet, eutrophe Kleingewässer in Grünlandgebieten (z.B. Tränkkuhlen auf Eiderstedt), Wehlen, alte Flussschleifen und abgeriegelte alte Wattenmeerbuchten (Bottschlotter See) sind Beispiele für die vielfältigen Ausprägungen des Lebensraumtyps in der Seemarsch.</p> <p>Sekundär entstandene eutrophe Stillgewässer naturnaher Ausprägung wie die Kasseedorfer Teiche, die Rixdorfer Teiche oder die Teichlandschaft im Aukrug sowie Weiher und Tümpel aller Naturräume gehören ebenfalls zum Lebensraumtyp.</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation ▷ Sicherung eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen ▷ Erhaltung von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge ▷ Erhaltung der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung ▷ Erhaltung der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermooring ▷ Erhaltung der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer ▷ Erhaltung der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche
Kartierungshinweise	<p>Kriterium zur Abgrenzung dieses Lebensraumtyps ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa, einschließlich Dominanz- und Reliktbestände, in von Natur aus eutrophen Seen, Weihern, Teichen und sonstigen natürlichen oder anthropogenen, naturnahen eutrophen Stillgewässern. Die Abgrenzung umfasst das gesamte Gewässer, in dem Vegetation der aufgeführten Syntaxa nachgewiesen werden kann. Neben dem Wasserkörper sind auch amphibische, zeitweise trockenfallende Bereiche mit z.B. eutrophen Zwergbinsen- und Zweizahnfluren, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Seggenriedern und die Verlandungsbereiche einbezogen. Erlenbruchwälder und Weidengebüsche werden nur bei inselartig verstreuten Vorkommen im zusammenhängenden Verlandungsgürtel, z.B. in Röhrichten, einbezogen.</p> <p>Vorkommen der Vegetationstypen in langsam fließenden bis stehenden Gräben gehören als Sekundärvorkommen zum Lebensraumtyp, wenn sie im Naturraum oder in der örtlichen Situation frühere Primärvorkommen des Lebensraumtyps ersetzen können (z. B. Grabensysteme in entwässerten Stillgewässerlandschaften der Marsch mit entsprechender Vegetation).</p> <p>Altwässer sowie einseitig angebundene, nicht durchströmte Altarme von</p>

	<p>Flüssen sind (auch wenn künstlich entstanden) eingeschlossen.</p> <p>Technische Stillgewässer (z.B. Regenrückhaltebecken, entsprechend ausgelegte Fischteiche) zählen nicht zum Lebensraumtyp.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Textband, 606 S., Jena.</p> <p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>DOLL, R. (1989): Die Pflanzengesellschaften der stehenden Gesellschaften im Norden der DDR Teil I: Die Gesellschaften des offenen Wassers (Characeen-Gesellschaften). – Feddes Repertorium 100, 5-6: 281-324.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>GARNIEL, A. (1993): Die Vegetation der Karpfenteiche Schleswig-Holsteins. Inventarisierung – Sukzessionsprognose – Schutzkonzepte. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 45, 322 S., Kiel.</p> <p>HAMANN, U. (1999): Situationsbericht der Armelechteralgen (Charophytaceae) Schleswig-Holsteins – Rote Liste der Armelechteralgen Schleswig-Holsteins. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein. Flintbek.</p> <p>LANU - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2000): Seenbewertung in Schleswig-Holstein. Erprobung der „Vorläufigen Richtlinie für die Erstbeschreibung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien“ der LAWA an 42 schleswig-holsteinischen Seen. Seebericht B 47. Flintbek.</p> <p>MIERWALD, U. (1988): Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen. Eine pflanzensoziologische Studie aus Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 39, 286 S., Kiel.</p> <p>URBAN, K., K.S. ROMAHN et al. (1998): Schutz und Erhaltung nährstoffarmer Stillgewässer am Beispiel des Wollingstedter Sees. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 57, 159 S., Kiel.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	3160 Dystrophe Stillgewässer Dystrophe Seen und Teiche Dystrophe Seen
Interpretation Manual	Natural dystrophic lakes and ponds Natural lakes and ponds with brown tinted water due to peat and humic acids, generally on peaty soils in bogs or in heaths with natural evolution toward bogs. pH is often low, 3 to 6. Plant communities belong to the order <i>Utricularietalia</i> .
Beschreibung	Oligo- bis mesotrophe, primäre oder sekundäre, wenigstens zeitweise durch Huminsäuren bräunlich gefärbte, i.d.R. saure (pH 3-6), selten auch basenreichere Stillgewässer (Seen, Moorkolke, Randlagg, ehemalige Torfstiche, Teiche etc.) meist direkt auf oder im hydrologischen Kontakt zu Torfsubstraten, z.B. in Mooren, Heidevermoorungen und älteren Binnendünentälern mit meist niedrigen pH-Werten. Submerse Vegetation kann vorkommen oder fehlen.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> Agrostis canina, Carex lasiocarpa, Carex limosa, Carex rostrata, Drosera rotundifolia, Eleocharis multicaulis, Eriophorum angustifolium, Juncus bulbosus, Lycopodiella inundata, Menyanthes trifoliata, Potentilla palustris, Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca, Sparganium minimum, Scheuchzeria palustris, Utricularia australis, Utricularia minor <u>Moose:</u> Drepanocladus aduncus, Drepanocladus revolvens, Scorpidium scorpioides, Sphagnum ssp., z.B. Sphagnum auriculatum, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum fallax, Sphagnum flexuosum, Sphagnum lescurii; Warnstorfia exannulata, Warnstorfia fluitans
Typische Vegetation	< Potamogetonetea KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941 < Lemno-Utricularietum vulgaris SOÓ 1947 < Utricularietum neglectae TH. MÜLLER et GÖRS 1960 > Utricularietea PIETSCH 1965 > Utricularietalia intermedio-minoris PIETSCH 1965 > Sphagno-Utricularion TH. MÜLLER et GÖRS 1960 > Sphagno-Utricularietum minoris FIJALKOWSKI 1960 > Sphagno-Utricularietum ochroleucae (SCHUMACHER 1937) OBERD. 1957 > Eriophorum angustifolium-Sphagnum fallax / cuspidatum-Gesellschaft > Sphagno denticulati-Sparganietum angustifolii TX. 1937 > Scorpidio-Utricularietum intermediae ILSCHNER ex TH. MÜLLER et GÖRS 1960 > Scorpidio-Utricularion minoris PIETSCH 1965 > Sparganio minimi-Utricularietum intermedii TX. 1937 < Scheuchzerio-Caricetea fuscae TX. 1937 < Scheuchzerietalia palustris NORDHAGEN 1937 < Sphagno tenelli-Rhynchosporetum albae OSVALD 1923 > Caricetum limosae OSVALD 1923 > Sphagnetum cuspidatum – auriculatum - Gesellschaft
Verbreitung, Ausprägungen	Vorkommen im Komplex und / oder räumlichem Zusammenhang mit Hoch-, Übergangs- und Niedermooren sowie mit eigenständiger Vermoorung in Heidegebieten (z.B. Unterwassertorfe). Dystrophe Stillgewässer haben Verbreitungsschwerpunkte in der Geest und im nordöstlichen Hügelland (Angeln, Schwansen, Hüttener Berge) und im Süd-Ost-Lauenburgischen. Die eingeschränkte Erhaltungssituation erschwert eine weitere Gliederung in typische standörtliche und naturräumliche Ausprägungen. Zu den größeren Vorkommen zählen der Hohner, der Vollstedter und der Gudower See.
Allgemeine Erhaltungsziele	▷ Erhaltung dystropher Gewässer und ihrer Uferbereiche ▷ Erhaltung einer dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoffarmut und der entsprechenden hydrologischen Bedingungen

	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung natürlicher, naturnaher oder weitgehend ungenutzter Ufer mit ausgebildeter Vegetationszonierung ▷ Erhaltung der sauren Standortverhältnisse und der natürlichen Dynamik im Rahmen der Moorentwicklung
Kartierungshinweise	<p>Abgrenzungskriterium ist der dystrophe Charakter des Stillgewässers. Erkennbar ist dieser an der durch den hohen Anteil an Huminsäuren verursachten, zumindest temporären, bräunlichen Färbung des ansonsten klaren Wassers und ggf. der Lage des Gewässers in oder an Mooregebieten. Submerse oder flutende Vegetation kann vorkommen oder fehlen.</p> <p>Innerhalb von Mooren, die als einer der Lebensraumtypen aus Anhang I erfasst werden können, sind künstliche Gewässer wie Torfstiche und Entwässerungsgräben i.d.R. nicht als dystrophe Stillgewässer i. S. des Lebensraumtyps 3160 zu erfassen. Gelegentlich sind sie nicht deutlich von alten Moorkolken zu unterscheiden.</p> <p>Andere sekundäre dystrophe Stillgewässer wie Torfstiche oder Teiche in nicht mehr als einer der Moorlebensraumtypen zu kartierenden ehemaligen Mooregebieten sind einzuschließen, wenn sie sich in einer naturnahen Entwicklung befinden.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u> 3110, 3130: Nach der Lage (meist von Moor umgeben), Fehlen mineralischer Bereiche, Fehlen von Vegetation oligotroph – basenarmer bzw. oligo- bis mesotropher Gewässer (v.a. Strandlings-Gesellschaften, Zwergbinsen-Gesellschaften (außer Zwiebelbinse <i>Juncus bulbosus</i>)</p> <p>7110 / 7120 / 7140 / 7230: Überschwemmungsbereiche gehören zum Lebensraumtyp, auch wenn sie sich von angrenzenden Moortypen kaum unterscheiden. Z. T. zeigen sie sich als Torfmoos-Schwingrasen oder als freiliegende / spärlich bewachsene Torfe. Insbesondere in Schlenkenbereichen kommen fließende Übergänge bzw. kleinräumige Vegetationsmosaiken mit den genannten Moortypen vor, die nach örtlicher Situation einzubeziehen sind.</p> <p>7150: Dauerhafte Wasserführung und eine Wassertiefe von i.d.R. über 20-40 cm.</p>

Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Textband, 606 S., Jena.</p> <p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>GARNIEL, A. (1993): Die Vegetation der Karpfenteiche Schleswig-Holsteins. Inventarisierung – Sukzessionsprognose – Schutzkonzepte. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 45, 322 S., Kiel.</p> <p>LANU - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2000): Seebewertung in Schleswig-Holstein. Erprobung der „Vorläufigen Richtlinie für die Erstbeschreibung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien“ der LAWA an 42 schleswig-holsteinischen Seen. Seebericht B 47. Flintbek.</p> <p>MIERWALD, U. (1988): Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen. Eine pflanzensoziologische Studie aus Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 39, 286 S., Kiel.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	6410 Pfeifengraswiesen Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen u. tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caeruleae</i>) Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)
Interpretation Manual	<i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-siltladen soils (<i>Molinia caeruleae</i>) <i>Molinia</i> meadows of plain to montane levels, on more or less wet nutrient poor soils (nitrogen, phosphorus). They stem from extensive management, sometimes with a mowing late in the year or they correspond to a deteriorated stage of draining peat bogs. Sub-types : 37.311: on neutro-alkaline to calcareous soils with a fluctuating water table, relatively rich in species (<i>Eu-molinion</i>). The soil is sometimes peaty and becomes dry in summer. 37.312: on more acid soils of the <i>Junco-Molinion</i> (<i>Juncion acutiflori</i>) except species-poor meadows or on degraded peaty soils. (4) In some regions, these grasslands are in close contact with <i>Nardetalia</i> communities. For the <i>Molinia</i> meadows of river valleys, a transition toward <i>Cnidion dubii</i> alliance is observed.
Beschreibung	Feucht- und Nasswiesen mit Artenverbindungen des Verbandes <i>Molinia caeruleae</i> (Pfeifengras-Wiesen) und des <i>Juncion acutiflori</i> (Waldbinsen-Wiesen) auf nährstoffarmen, basenreich-neutralen (nicht unbedingt kalkreichen) bis basenarm-sauren, feuchten bis nassen Torf-, Lehm- und Tonböden, oft mit jahreszeitlich wechselnden Grundwasserständen, auch auf quelligen sowie auf sommertrockenen Standorten. Auf sauren Moorböden oft von niedrigwüchsigen Binsen und Seggen geprägt, basenreichere Ausprägungen auf Mineralböden dagegen von mittel- und hochwüchsigen Süßgräsern und Kräutern. Pfeifengraswiesen entstanden als extensiv genutzte, ungedüngte, spät gemähte „Streuwiesen“, werden aber heute z. T. extensiv beweidet. Lebensraum für zahlreiche gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> Agrostis canina, Arnica montana, Betonica officinalis, Briza media, Carex flacca, Carex hostiana, Carex pallescens, Carex panicea, Carex nigra, Crepis paludosa, Dactylorhiza maculata, Dactylorhiza majalis, Danthonia decumbens, Deschampsia cespitosa, Dianthus deltoides, Dianthus superbus, Epipactis palustris, Galium boreale, Galium palustre, Galium uliginosum, Galium verum ssp. wirtgenii, Gentiana pneumonanthe, Geum rivale, Hierochloë odorata, Hydrocotyle vulgaris, Inula britannica, Inula salicina, Juncus acutiflorus, Juncus conglomeratus, Juncus filiformis, Lathyrus palustris, Linum catharticum ssp. catharticum, Lotus uliginosus, Luzula multiflora, Molinia arundinacea, Molinia caerulea, Nardus stricta, Ophioglossum vulgatum, Parnassia palustris, Pedicularis sylvatica, Platanthera bifolia, Potentilla anglica, Potentilla erecta, Salix rosmarinifolia, Sanguisorba officinalis, Scorzonera humilis, Selinum carvifolia, Serratula tinctoria, Succisa pratensis, Thalictrum flavum, Viola persiciflora, Viola palustris <u>Moose:</u> Drepanocladus aduncus, D. sendtneri, Campyllum stellatum, C. polygamum, Calliergonella cuspidata, Brachythecium rivulare <u>Pilze:</u> Calocybe juncicola, Camarophylloopsis foetens, Cortinarius norvegicus, Entoloma caesiocinctum, Hygrophoropsis pallida, Hygrophoropsis fuscospamula
Typische Vegetation	= Molinion caeruleae W. KOCH 1926 > Junco-Molinietum caeruleae PRSG. ap. TX. & PRSG. 1951

	<p>> Crepido-Juncetum acutiflori (BR.-BL. 1915) OBERDORFER 1957 > Juncion acutiflori BR.-BL. in BR.-BL. et TX. 1947 > Juncus-Succisa pratensis-Gesellschaft</p>
Verbreitung, Ausprägungen	<p>Auf Basis der Vorgaben des BFN und der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins werden zunächst folgende Ausprägungen unterschieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Pfeifengraswiesen auf basenarmen / kalkarmen Standorten ▷ Pfeifengraswiesen auf basenreichen / kalkreichen Standorten
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung regelmäßig gepflegter / genutzter Pfeifengraswiesen typischer Standorte ▷ Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen ▷ Erhaltung der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand), der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (hoher oder niedriger Basengehalt) ▷ Erhaltung bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen ▷ Erhaltung der oligotrophen Verhältnisse ▷ Erhaltung von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore), der Kontaktgesellschaften (z.B. Gewässerufer) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfungen
Kartierungshinweise	<p>Zuordnung und Abgrenzung erfolgen anhand der angegebenen Vegetation oder vergleichbarer Artenkombinationen.</p> <p>Dieser Lebensraumtyp ist bei Standortveränderungen wie Eutrophierung, Nutzungsaufgabe oder Entwässerung im Gelände oft relativ schwierig zu erkennen und dabei ohnehin in Schleswig-Holstein sehr selten. Das gilt insbesondere für basenreiche Ausprägungen.</p> <p>In manchen Fällen sind für die Abgrenzung u. a. vegetationskundliche Aufnahmen, Begleitarten (inkl. Kryptogamen, Pilze), Gebietsentwicklung, bodenkundliche und weitere relevante Standortfaktoren in die Überlegungen einzubeziehen.</p> <p>Vorkommen sehr seltener Pflanzenarten wie <i>Epipactis palustris</i>, <i>Hierochloë odorata</i>, <i>Lathyrus palustris</i>, <i>Ophioglossum vulgatum</i> oder <i>Parnassia palustris</i> sollten näher auf den Lebensraumtyp hin überprüft werden.</p> <p>Dominanzstadien basenärmerer Pfeifengraswiesen können u. a. durch Fadenbinsen- und Spitzbinsen-Bestände (<i>Juncus filiformis</i>, <i>J. acutiformis</i>) aber auch durch Reitgraswiesen (<i>Calamagrostis canescens</i>) gekennzeichnet sein.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u> 7120/7140: V. a. brachliegende, artenärmere Bestände können Ähnlichkeiten mit Degenerationsstadien dieser Moortypen (Dominanzbestände von <i>Molinia caerulea</i>) aufweisen. Eine Entscheidung ist aber fast immer anhand der örtlichen Situation möglich, z. B. durch Aufnahme von Geländestrukturen (ggf. unterstützt durch Studium historischer Karten o.ä. Recherchen), oft auch nach floristischen Kriterien (eindeutige Reste der Hoch- bzw. Übergangsmoorvegetation).</p> <p>7140/7230: Vorkommen im Kontakt zu oder in Überlagerung mit Übergangsmooren / kalkreichen Niedermooren müssen evtl. nach den bereits vorgegebenen oder noch festzulegenden Erhaltungszielen in Anbetracht der jeweiligen standörtlichen Situation beurteilt werden. Die Lebensraum-</p>

	typen schließen sich dann i.d.R. aufgrund meist unterschiedlicher Anforderungen an den Wasserhaushalt gegenseitig aus.
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	7120 Degradierete Hochmoore Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore Geschädigte Hochmoore (die möglicherweise noch auf natürlichem Wege regenerierbar sind)
Interpretation Manual	Degraded raised bogs still capable of natural regeneration These are raised bogs where there has been disruption (usually anthropogenic) to the natural hydrology of the peat body, leading to surface desiccation and/or species change or loss. Vegetation on these sites usually contains species typical of active raised bog as the main component, but the relative abundance of individual species is different. Sites judged to be still capable of natural regeneration will include those areas where the hydrology can be repaired and where, with appropriate rehabilitation management, there is a reasonable expectation of re-establishing vegetation with peat-forming capability within 30 years. Sites unlikely to qualify as SACs are those that consist largely of bare peat, that are dominated by agricultural grasses or other crops, or where components of bog vegetation have been eradicated by closed canopy woodlands.
Beschreibung	Der Lebensraumtyp umfasst Hochmoore, die in ihrer Ökologie, ihrem Wachstum und/oder ihrer Artenzusammensetzung u. a. durch Abtorfungen, Veränderungen der Hydrologie oder/und des Nährstoffhaushaltes deutlich beeinträchtigt, aber insgesamt voraussichtlich renaturierbar sind. Hochmoortypische Pflanzenarten prägen noch wesentliche Teile der Vegetation, doch treten sie i.d.R. nur noch unvollständig, in mehr oder weniger veränderten Mengen- und Dominanzverhältnissen und Verteilungsmustern auf. Torfmoose kommen oft nicht mehr flächendeckend vor. Typische Degenerationsstadien werden von Zwergsträuchern (z.B. <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica tetralix</i>), Wollgräsern und Pfeifengras (<i>Eriophorum</i> -Arten, <i>Molinia caerulea</i>) und/oder strauch- bis baumförmig wachsenden Gehölzen (v.a. <i>Betula pubescens</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Salix aurita</i>) sowie anteilig sonstigen für entwässerte Moorstandorte typische Sauer- und Süßgräser und Kräuter (z.B. Arten des <i>Molinion</i> in Moorwiesen und <i>Carex nigra</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Agrostis ssp.</i> , <i>Rumex acetosella</i> in Moorweiden) eingenommen. Als renaturierbar werden Hochmoore oder Hochmoorbereiche angesehen, deren Hydrologie mit geeigneten Maßnahmen signifikant verbessert werden kann und für die innerhalb von 30 Jahren eine Wiederansiedlung torfbildender Vegetation erwartet werden kann. Großflächig abgetorfte Vorkommen ohne Vegetation, solche mit überwiegender Grünland- oder Ackerbewirtschaftung oder aktiv aufgeforstete Bereiche sind ausgeschlossen.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> <i>Agrostis canina</i> , <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Betula pubescens</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Carex disticha</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Carex panicea</i> , <i>Carex rostrata</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Gentiana pneumonanthe</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Lycopodiella inundata</i> , <i>Molinia caerulea</i> , <i>Myrica gale</i> , <i>Narthecium ossifragum</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Salix aurita</i> , <i>Salix multinervis</i> , <i>Trichophorum cespitosum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> <u>Moose:</u> <i>Calypogeia sphagnicola</i> , <i>Mylia anomala</i> , <i>Odontoschisma sphagni</i> , <i>Polytrichum commune</i> , <i>Polytrichum strictum</i> , <i>Sphagnum capillifolium</i> , <i>Sphagnum cuspidatum</i> , <i>Sphagnum imbricatum</i> , <i>Sphagnum fallax</i> , <i>Sphagnum fuscum</i> , <i>Sphagnum magellanicum</i> , <i>Sphagnum molle</i> , <i>Sphagnum palustre</i> , <i>Sphagnum papillosum</i> , <i>Sphagnum rubellum</i> , <i>Sphagnum ssp.</i> Zusätzlich ggf. weitere Arten der typischen Kontakt- und Übergangsbio-

	<p>pe, des Lebensraumtyps 7110 oder, in Schlenken, solche des LRT 7150.</p> <p><u>Pilze:</u> <i>Russula betularum</i>, <i>Paxillus involutus</i>, <i>Gymnopilus</i> ssp.</p>
Typische Vegetation	<p># Sphagno-Utricularion TH. MÜLLER & GÖRS 1960 # Scheuchzerietalia palustris NORDHAGEN 1937 # Caricetalia nigrae (W. KOCH 1926) NORDHAGEN 1936 em. BR.-BL. 1949 # Oxycocco-Sphagnetum BR.-BL. 1943 # Sphagnion magellanici KÄSTNER & FLÖSSNER 1933 # Ledo palustris-Sphagnetum magellanici SUKOPP 1959 # Oxycocco-Ericion tetralicis (NORDHAGEN 1936) TX. Em. MOORE 1968 # Erico-Sphagnetum magellanici (OSVALD 1923) MOORE 1968 # Ericion tetralicis SCHWICKERATH 1933 # Rhynchosporion albae Koch 1926</p>
Verbreitung, Ausprägungen	<p>Der Lebensraumtyp kommt in Schleswig-Holstein mit Schwerpunkt in der Geest und in dessen Niederungsgebieten vor und nimmt dort entsprechend der natürlichen Hochmoorverbreitung und im Verhältnis zu den übrigen Landesteilen die größten Flächen ein. Zahlreiche renaturierbare Hochmoorreste gibt es z.B. auch im niederschlagsreicheren nördlichen Hügelland (Angeln, Schwansen, Hüttener Berge). Naturräume, in denen Vorkommen ganz oder weitgehend fehlen, sind die nordfriesische Marsch (einschließlich Marsch- und Geestinseln), der engere Ostseeküstenraum und das südöstliche Hügelland.</p> <p>Entsprechend den natürlichen Ausprägungen ombrotropher Regenwassermoore lassen sich auch bei der Gliederung degenerierter Standorte Plateau-Hochmoore, Plan-Hochmoore und Kesselmoore unterscheiden (vgl. 7110).</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen ▷ Erhaltung nährstoffarmer Bedingungen ▷ Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen ▷ Erhaltung und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose und die Regeneration des Hochmoores erforderlich sind ▷ Erhaltung der zusammenhängenden baum- bzw. gehölzfreien Mooroberflächen ▷ Erhaltung standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen
Kartierungshinweise	<p>Für die Zuordnung zum Lebensraumtyp ist das Vorkommen eines Hochmoorkernes innerhalb des zusammenhängenden Moorkörpers oder des Moorkomplexes Voraussetzung. Dieser muss nicht Ort des früheren Moorzentrums sein, sollte aber als Renaturierungspotential trotz möglicherweise deutlicher Zeichen der Beeinträchtigung und Artenverarmung wenigstens in Teilen noch hochmoortypische, insbesondere von Torfmoosen geprägte Vegetation aufweisen. In Frage kommen sowohl entsprechend erhaltene Reste der ursprünglichen Mooroberfläche als auch z.B. verlandende Torfstiche und Moorgewässer als sekundäre Hochmoorkerne.</p> <p>Alle Bewertungen beziehen sich auf zusammenhängende Moore (Moor-/Torfkörper) bzw. Moorkomplexe (mit mehreren einzelnen Moorkörpern), isolierte Einzelparzellen sind als Bezugsbasis i.d.R. ungeeignet.</p> <p>Kriterien zu der Frage, ob ein Moor oder Moorbereich „renaturierungsfähig“ ist, wurden in der Definition festgelegt. Im Regelfall wird für die Zuordnung zum Lebensraumtyp über die vegetationskundliche Beurteilung hinaus eine</p>

entsprechende fachliche Einzelprüfung, v. a. unter Berücksichtigung hydrologischer Zusammenhänge erforderlich. Soweit hinreichend aktuelle Gutachten nicht vorliegen oder entsprechende Untersuchungen nicht vorgenommen werden können, ist zunächst das Vorkommen entsprechender Biotoptypen bzw. Vegetationsformationen hinreichend für die LRT-Zuordnung.

Die Abgrenzung enthält neben dem aus edaphischer und hydrologischer Sicht zusammenhängenden eigentlichen Moorkörper die gesamte typischerweise auftretende Zonierung des als Biotopkomplex aufzufassenden Lebensraumtyps einschließlich der Kontakt- und Durchdringungsstadien und der lebensraumtypischen Strukturen.

Als lebensraumtypische Strukturen können u.a. in unterschiedlichen Höhen abgebaute Torfsockel im Wechsel mit Torfstichen verschiedener Feuchtestadien, trockene Torfdämme, sonstige Graben- und Gewässersysteme, Birkenanfluggehölze auf mehr oder weniger entwässerten Resttorfen oder auch kleinere Einsprengsel mooruntypischer Vegetation angesehen werden.

Im Komplex auftretende andere Lebensraumtypen aus Anhang I FFH-RL werden zusätzlich als eigenständige Vorkommen erfasst und bewertet. Häufiger sind dystrophe Moorgewässer (3160), Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140), Torfmoor-Schlenken (7150) sowie Moorwälder (91D0) Teil von Hochmoorkomplexen. Innerhalb von degenerierten Hochmooren vorkommende mehr oder weniger intakte Moorstandorte mit aktiver Torfakkumulation, ausgeprägten Bult-Schlenken-Strukturen u.ä. sind dem Lebensraumtyp *7110 zuzuordnen.

Die Einstufung von größeren Gewässern (als LRT 3160) und insbesondere bewaldeten Bereichen (als Moorwald, LRT *91D0) kann schwierig sein, weil dafür u.U. eine Prognose erforderlich ist, die Störungen von gewünschten bzw. zu erwartenden künftigen Entwicklungen trennt. Vorkommen am ursprünglichen Moorrand (Lagg) dürften z.B. häufig als primärer Moorwald anzusehen sein. Im Zweifel wird *91D0 erfasst.

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen

3160: vegetationskundlich und standörtlich i.d.R. gut abgrenzbar; naturnahe Schlenken des Lebensraumtyps 7120 sind i.d.R. flach (< 0,2-0,4 m) und nicht dauerhaft wasserführend.

6410: Bei regelmäßiger Mahd und/oder Beweidung Fehlen der typischen Arten der Pfeifengraswiesen. Dominanz von *Molinia caerulea* durch Entwässerung o.ä. Ursachen schlechter Erhaltung bedingt. Im Einzelfall ist die Zuordnung von der Festlegung der Erhaltungsziele abhängig.

7140: Moorkern ist rein ombrotroph, jedenfalls fehlt Vegetation minerotropher Moore weitgehend, oder sie ist, wenn doch vorhanden, offensichtlich als Ausdruck des schlechten Erhaltungszustands zu verstehen (z.B. Torfstiche bis in den Mineralbodenbereich). Bestimmte Degenerationsstadien von Übergangsmooren (7140) und Feuchtheiden (4010) sind manchmal kaum zu unterscheiden. Im Einzelfall müssen für die Erfassung und Bewertung ggf. weitere Kriterien herangezogen werden, z.B. historische (Vegetations-)Karten. In Zweifelsfällen Einstufung als LRT 7120.

91D0: Sekundäre Moorwälder werden als degradierte Hochmoore erfasst, wenn anzunehmen ist, dass sie durch Renaturierungsmaßnahmen (z.B.

	Vernässung) verschwinden würden.
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>ALETSEE, L. (1967): Begriffliche und floristische Grundlagen zu einer pflanzensoziologischen Analyse der europäischen Regenwassermoorstandorte. - Beitr. Biol. D. Pflanzen 43 (2), Teil 1 und 2, S. 119 - 283.</p> <p>DIERSSEN, K. (1982): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. Editions des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 382 S. Genève.</p> <p>DIERSSEN, K. & DIERSSEN, B. (2001): Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. Moore. Eugen Ulmer, 230pp.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. verb. Auflage. 1095 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>RAEYMAEKERS, G., SUNDSETH, K. & A. GAZENBEEK (1999): Conserving mires in the European Union. Actions co-financed by LIFE-Nature. 96 S.</p> <p>SUCCOW, M. (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. - Gustav Fischer Verlag, 340 S., Jena.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>LINDNER-EFFLAND, M. (2002): Vegetation und Stratigraphie der Sphagnum-Moore in der Jungmoräne Schleswig-Holsteins, Mecklenburg-Vorpommerns und Südjütlands. Dissertation. Kiel.</p> <p>OVERBECK, F. (1975): Botanisch-geologische Moorkunde. Karl Wachholtz Verlag Neumünster, 719 S.</p> <p>RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Hrsg von K. Dierßen und U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster 1987.</p> <p>RICKERT, B.-H. (2001): Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte und rezenten Vegetation ausgewählter Kleinstmoore im nördlichen Schleswig-Holstein. Mitteilungen der AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 60, 146 S., Kiel.</p> <p>SCHMITZ, H. (1952): Moortypen in Schleswig-Holstein und ihre Verbreitung.- Schriften d. Naturw. Vereins f. S.-H. Heft 26, S. 64 - 69, Kiel.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	7150 Schnabelried-Gesellschaften Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>) Senken mit Torfmoorsubstraten (<i>Rhynchosporion</i>)
Interpretation Manual	Depressions on peat substrates of the <i>Rhynchosporion</i> Highly constant pioneer communities of humid exposed peat or, sometimes, sand, with <i>Rhynchospora alba</i> , <i>R. fusca</i> , <i>Drosera intermedia</i> , <i>D. rotundifolia</i> , <i>Lycopodiella inundata</i> , forming on stripped areas of blanket bogs or raised bogs, but also on naturally seep- or frost-eroded areas of wet heaths and bogs, in flushes and in the fluctuation zone of oligotrophic pools with sandy, slightly peaty substratum. These communities are similar, and closely related, to those of shallow bog hollows (51.122) and of transition mires (54.57).
Beschreibung	Torfmoor-Regenerationsstadien in Mooren und auf feuchten Sandböden mit <i>Rhynchosporion albae</i> -Gesellschaften. Zum Lebensraumtyp gehören von Schnabelried-Gesellschaften besiedelte Schlenken und Schwinggrasen in Hoch-, Übergangs- und Niedermooren, Senken in Moor- oder Feuchtheiden und sandig-torfiger Wasserwechselfbereiche oligo- oder dystropher Moor- und Heidekolke. Die Standorte sind i.d.R. feuchte, z. T. nasse bis wechsellasse oder zeitweise überstaute Torf- oder Sand-Rohböden, dabei sauer-basenarm oder sehr selten basenreich. Einbezogen sind sekundäre Vorkommen dieser Vegetation z.B. in Torfstichen oder auf Abtorfungsflächen und teils natürliche, teils anthropogene Pionierstadien auf feuchten, z. B. durch Erosion, Frost, Eisschur bzw. Tritt, Befahrung oder Bodenabtrag gestörten Torf- und Sandböden. Neben den bezeichnenden Gefäßpflanzen können begleitend charakteristische amphibische Moose (meist <i>Sphagnum</i> -, seltener <i>Warnstorfia</i> - Arten) und Algen vorkommen.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> <i>Carex limosa</i> , <i>Drosera intermedia</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Hammarbya paludosa</i> , <i>Lycopodiella inundata</i> , <i>Rhynchospora alba</i> , <i>Rhynchospora fusca</i> , <i>Scheuchzeria palustris</i> <u>Moose:</u> <i>Cephalozia connivens</i> , <i>Sphagnum balticum</i> , <i>Sphagnum cuspidatum</i> , <i>Sphagnum denticulatum</i> , <i>Sphagnum fallax</i> , <i>Sphagnum majus</i> , <i>Sphagnum pulchrum</i> , <i>Sphagnum subsecundum</i> , <i>Sphagnum subnitens</i> , <i>Sphagnum tenellum</i> , <i>Warnstorfia fluitans</i>
Typische Vegetation	< <i>Scheuchzerietalia palustris</i> NORDHAGEN 36 < <i>Rhynchosporion albae</i> W. Koch 26 # <i>Caricetum limosae</i> OSVALD 1923 em. DIERBEN 1982 > <i>Sphagno tenelli-Rhynchosporium albae</i> OSVALD 1923 em. DIERBEN 1982
Verbreitung, Ausprägungen	Die Verbreitung des Lebensraumtyps in Schleswig-Holstein ist nicht vollständig bekannt. Sie deckt sich zwar weitgehend mit derjenigen der Moorstandorte, die Kenntnisse über Vorkommen an Heidekolken und in Schlenken der Binnendünen und weiteren Sekundärstandorten sind jedoch nur lückenhaft, v. a. aufgrund der i.d.R. nur relativ kleinen von ihm eingenommenen Flächen. Vorläufig sollen bei der Erfassung und Bewertung die in der Definition erwähnten Ausprägungen berücksichtigt werden: <ul style="list-style-type: none"> ▷ Schlenken und Schwinggrasen in Hochmoorkomplexen ▷ Schlenken und Schwinggrasen in Übergangsmooren ▷ Schnabelried-Senken in Heidemooren- und Feuchtheiden ▷ Uferzonen oligotropher oder oligo-dystropher Gewässer mit Arten des <i>Rhynchosporion</i>
Allgemeine Erhal-	▷ Erhaltung der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und

tungsziele	<p>hydrophysikalischen Bedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen ▷ Erhaltung standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen
Kartierungshinweise	<p>Kriterium zur Abgrenzung ist das Vorkommen der aufgeführten Vegetation. Die Abgrenzung umfaßt i.d.R. die komplette Senke, wenn in Teilen die entsprechende Vegetation vorkommt. Als typische Pionierformation sind Schnabelried-Gesellschaften nicht immer optimal ausgeprägt. Das Vorkommen von Schnabelried (<i>Rhynchospora</i>), Sonnentau (<i>Drosera</i>) und / oder Sumpfbärlapp (<i>Lycopodiella inundata</i>) ist bei gegebenen standörtlichen Voraussetzungen i.a. ausreichend für die Zuordnung.</p> <p>Mit Ausnahme der Vorkommen von Einzelpflanzen der o.g. typischen Arten in Schlenken von Hoch- und Übergangsmoorkomplexen ist der Lebensraumtyp nach Möglichkeit separat zu erfassen.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>3160: Vorkommen der angegebenen Vegetation bzw. typischen Artenkombinationen (in lückigen Pionierstadien z.T. fragmentarisch), nur temporär überstaut, meist nicht tiefer als 20 – 40 cm</p> <p>4010: Fehlen oder nur Einzelpflanzen von Zwergsträuchern. Oft gleitende Übergänge, dann nach naturräumlicher und örtlicher Situation, Berücksichtigung ungünstiger Erhaltungszustände u.a.</p> <p>7110, 7140: Vorkommen bzw. Überwiegen der genannten minerotraphen Arten in Schlenken.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>DIERSSEN, K. & DIERSSEN, B. (2001): Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. Moore. Ulmer, 230 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. verb. Auflage. 1095 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	9110 Hainsimsen-Buchenwälder Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>) Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
Interpretation Manual	<i>Luzulo-Fagetum</i> beech forests <i>Fagus sylvatica</i> and, in higher mountains, <i>Fagus sylvatica-Abies alba</i> or <i>Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies</i> forests developed on acid soils of the medio-European domain of central and northern Central Europe, with <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Polytrichum formosum</i> and often <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> . The following sub-types are included: 41.111 Medio-European collinar woodrush beech forests Acidophilous <i>Fagus sylvatica</i> forests of the lesser Hercynian ranges and Lorraine, of the collinear level of the greater Hercynian ranges, the Jura and the Alpine periphery, of the western sub- Pannonic and the intra-Pannonic hills, not or little accompanied by self sown conifers, and generally with an admixture of <i>Quercus petraea</i> , or in some cases <i>Quercus robur</i> , in the canopy. 41.112 Medio-European montane woodrush beech forests Acidophilous forests of <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Abies alba</i> or <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Abies alba</i> and <i>Picea abies</i> of the montane and high-montane levels of the greater Hercynian ranges, from the Vosges and the Black Forest to the Bohemian Quadrangle, the Jura, the Alps, the Carpathians and the Bavarian Plateau.
Beschreibung	Bodensaure, nährstoffarme Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagion</i>) und buchengeprägte Eichen-Mischwälder (<i>Fago-Quercetum</i>) auf trockenen bis feuchten, meist schwach podsolierten, seltener vergleyten, Moder oder häufiger Rohhumus bildenden, glazialen Lehm- und Sandstandorten der Geest und entsprechenden Sonderstandorten der Jungmoräne. In der Baumschicht dominieren i.d.R. Buchen und bilden z.T. typische Hallenwälder. Stiel- und/oder Traubeneiche werden im buchenreichen <i>Fago-Quercetum</i> von Natur aus häufiger oder ihr Anteil ist aus walddhistorischen bzw. forstlichen Gründen höher. Insgesamt seltenere Gehölze der Baumschicht sind u. a. Hainbuche, Vogelbeere, Birken, Esche und Winterlinde. Die Krautflora besteht überwiegend aus Säurezeigern, anspruchsvollere Arten wie Perlgras, Waldmeister und Goldnessel fehlen weitgehend. Häufiges und aspektbildendes Waldgras ist die Drahtschmiele. Sauergräser und Hainsimsen, Sauerklee und verschiedene Habichtskrautarten sind typische Arten der an höheren Pflanzen relativ artenarmen, aber sehr charakteristischen Bodenflora. Habitate seltener Epiphyten (z. B. Lungenflechte) und Farne (z. B. Rippenfarn, Berglappenfarn) sind luftfeuchte Standorte westexponierter Moränen in Nordseenähe. Naturnahe Wälder des Lebensraumtyps beherbergen zahlreiche Totholz bewohnende Käferarten und eine sehr artenreiche, z. T. überregional bedeutende Kryptogamen- und Großpilzflora.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Blechnum spicant</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> s. str., <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Galium hircynicum</i> , <i>Gymnocarpium dryopteris</i> , <i>Hieracium lachenalii</i> , <i>Hieracium laevigatum</i> , <i>Hieracium sabaudum</i> , <i>Hieracium sylvaticum</i> , <i>Holcus mollis</i> , <i>Hypericum pulchrum</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Luzula campestris</i> agg., <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Luzula pilosa</i> , <i>Luzula multiflora</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Milium effusum</i> , <i>Molinia caerulea</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Phegopteris connectilis</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Poa pratensis</i> agg., <i>Polygonatum multiflorum</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> ,

	<p>Stellaria holostea, Thelypteris limbosperma, Trientalis europaea, Vaccinium myrtillus, Veronica officinalis</p> <p><u>Moose:</u> Dicranum majus, Dicranum scoparium, Diplophyllum albicans, Leucobryum glaucum, Plagiothecium undulatum, Polytrichum formosum, Rhytidiadelphus loreus</p> <p><u>Pilze:</u> Amanita citrina, Collybia peronata, Diatrype disciformis, Fomes fomentarius, Ustulina deustum, Inonotus nodulosus, Lactarius quietus, Lactarius subdulcis, Megacollybia platyphylla, Russula nigricans, Russula ochroleuca, Xylaria carpophila</p> <p><u>Flechten:</u> Cladonia ssp.</p>
Typische Vegetation	<p># Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 > Luzulo-Fagion Lohmeyer et Tx. in Tx. 1954 > Luzulo-Fagetum Meusel 1937 # Fago-Quercetum petraeae Tx. 1955 (buchenreiche Ausbildungen) # Quercion roboris Malcuit 1929 > Deschampsio flexuosae-Fagetum sylvaticae Schröder 1938 nom. invers. propos. = Avenella flexuosa-Fagus sylvatica-Gesellschaft (Härdtle 1995) > Periclymeno-Fagetum Passarge 1957 > Quercetalia-Basalgesellschaft (Härdtle 1995) > Luzulo-Fagetum caricetosum remotae > Leucobryo-Fagetum Hofmann 1965 # Milio-Fagetum Burrichter et Wittig 1977 (nährstoffärmere Standorte) # Oxali-Fagetum von Glahn 1981 (nährstoffärmere Standorte) # Betulo pendulae-Quercetum roboris Tx. 1930</p>
Verbreitung, Ausprägungen	<p>Der Lebensraumtyp kommt in allen Naturräumen außerhalb der Elb- und Nordseemarsch sowie der Geestinseln vor. Schwerpunkte sind Altmoränen- und Sandergebiete (arme Buchenwälder der Geest, Flattergras-Buchenwälder, buchenreiche Eichen-Mischwälder) und nährstoffärmere bzw. lagebedingt ausgehagerte Sonderstandorte der Jungmoräne wie z. B. Kuppen und Hänge der Endmoränen, Bachschluchten, Wallberge, übrige Steilhänge im Binnenland und an der Ostseeküste, Binnensander und windexponierte Waldsäume.</p> <p><u>Ausprägungen:</u></p> <p>Nach dem polsterbildenden Laubmoos <i>Leucobryum glaucum</i> als <u>Weißmoos-Buchenwälder</u> bezeichnete, trocken-saure, moos-, pilz- und flechtenreiche Buchenwälder mit anklingender montan-borealer Prägung, viele der typischen Großpilzarten sind selten, gefährdet und auf Norddeutschland beschränkt, Beispiele im Staatsforst Pugum / Glücksburg und im NSG Hahnheide. <u>Winkelseggen-Buchenwälder</u> repräsentieren frischere Ausbildungen. <u>Südholsteinische bodensaure Buchenwälder mit Waldkiefer</u> waren z. B. noch am Hellbachtal nachweisbar.</p> <p>Arten- und nährstoffarme <u>Flattergras-Buchenwälder</u> sind bezeichnende Buchenwälder der Altmoränen der Geest mit Übergängen zu Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130).</p> <p><u>Drahtschmielen-Buchenwälder</u> auf Binnensandern und sandigen Küstenabbrüchen (z. B. Fröruper Berge; Flensburger Förde), u. a. mit <i>Luzula syl-</i></p>

	<p>vatica, Blechnum spicant, Hypericum pulchrum. Weitere Vorkommen als <u>Hang- und Kuppen-Drahtschmielen-Buchenwälder</u> auf ausgehagerten Partien von Endmoränen, Bachschluchten, Steilhängen und -küsten, u. a. mit diversen Habichtskräutern und azidophilen Bodenmoosen, an der Ostsee auch im kleinräumigen Mosaik mit Kalkbuchenwäldern.</p> <p>Als besondere Nutzungstypen gehören kulturhistorische Ausprägungen (<u>Mittel- oder Niederwälder</u>) der Geest zum Lebensraumtyp (z. B. Kratts auf etwas reicheren Böden, die nicht als 9190 kartiert werden können; Eichen-Hainbuchen-Wälder i.w.S. auf nährstoffarmen, bodensauren Buchenwald-Standorten mit Erhaltungsziel 9110).</p> <p><u>Bodensaure Buchenwälder mit Ilex</u> werden bei auffälligen Stechpalmen-vorkommen in der Strauch- oder Baumschicht dem Lebensraumtyp 9120 zugeordnet. Oft in relativ atlantischem (niederschlagsreichem, wintermildem) Klima, z. B. Schleswiger Geest, Riesewohld; Westensee-Gebiet, Hüt-tener Berge.</p>
Allgemeine Erhal-tungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet ▷ Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung ▷ Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz ▷ Erhaltung der bekannten Höhlenbäume ▷ Erhaltung der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen ▷ Erhaltung weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer ▷ Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur
Kartierungshinweise	<p>Der Lebensraumtyp nimmt standörtlich eine Mittelstellung zwischen Wald-meister-Buchenwäldern (LRT 9130) und Eichen-Mischwäldern (LRT 9190) ein. Daraus ergeben sich im Übergangsbereich zu diesen beiden Waldtypen häufig Abgrenzungs- und Zuordnungsprobleme. In manchen Waldge-bieten der Geest können in der Baumschicht die Eichenarten nutzungsbe-dingt überrepräsentiert sein.</p> <p>Wesentliche Voraussetzung zur Zuordnung von Waldbeständen ist das Vorkommen der aufgeführten Waldgesellschaften oder ihrer Subtypen / Varianten und eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung der Baum-, Strauch- und Krautschicht. In Zweifelsfällen sind die abiotischen Standortverhältnisse ausschlaggebend.</p> <p>Mischwälder auf Standorten des bodensauren Buchenwaldes i. S. LRT 9110 mit hohem Anteil von Baumarten aus naturnaher Waldverjüngung (u. a. Birken, Faulbaum, Bergahorn, unter besonderen Bedingungen Eichen, Zitterpappel, Eberesche), Verjüngunginseln, kleinere Reinbestände dieser Gehölze sowie vorüber gehende Mischungen von Baumarten sehr unter-schiedlicher Lebensalter gehören zum Lebensraumtyp.</p> <p>Bei historisch oder waldbaulich bedingten, über natürliche Schwankungen hinausgehende Veränderungen von Baumartenanteilen (z. B. Förderung von Eichen, nachhaltige Waldentwässerung, Niederwaldnutzung) wird die-ser Lebensraumtyp erfasst, wenn ein naturnaher bodensaurer Buchenwald Erhaltungsziel ist. Mindestbedingungen sind: a) entsprechendes Standort-potential, b) anteilig vorhandene Bodenvegetation des Hainsimsen-</p>

	<p>Buchenwaldes i. S. 9110 und c) signifikanter, aussichtsreicher Buchenan- teil mindestens in der Verjüngung.</p> <p>Lebensraumtypische Strukturen sind außer den unterschiedlichen Wald- entwicklungsphasen u.a. naturnahe Waldverlichtungen, Hang- und Kup- penlagen, Sonderstandorte mit abweichender Vegetation, naturnahe Waldsäume (z. B. im Kontakt zu Heiden und Mooren, an Steilküsten), kleinflächige Einschlüsse anderer Waldformationen sowie das zugehörige Waldgewässersystem. Sonst z.T. sehr ähnliche, jedoch ilexreiche Waldbe- stände gehören ggf. zum Lebensraumtyp 9120.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>1220 / 1230: Vorkommen innerhalb dieser Lebensraumtypen werden als Komplex erfasst.</p> <p>9120: Ilex kann vorkommen, prägt den Bestand jedoch nicht, Kriterien s. bei 9120.</p> <p>9130: Dominanz von Säure- und Magerkeitszeigern in der Krautschicht. Basen- und Nährstoffzeiger wie Waldmeister, Perlgras und Goldnessel nur spärlich bis lokal oder kleinstandörtlich begründet (z. B. Weg- und Graben- ränder; Wurzelteller; ziehendes Grundwasser). Baumartenzusammenset- zung zur Abtrennung oft unzuverlässig, besonders in künstlich aufgelichte- ter Waldrandlage.</p> <p>9180: Bewaldete Steilhänge sind immer sorgfältig zu prüfen, besonders bei artenarmer Krautschicht. Überlagerungen oder Verzahnungen können vor- kommen, dann Erfassung als Komplex.</p> <p>9190: Der Eichenanteil (<i>Quercus robur</i>, <i>Quercus petraea</i>) in der Baum- schicht liegt unter dem der Rotbuche.</p>
Allgemeine und ge- bietsübergreifende Li- teratur	<p>DIERSSEN (1996): Vegetation Nordeuropas, 838 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökolo- gischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>HÄRDITTE, W.; HEINKEN, T.; PALLAS, J. & WELSS, W. (1997): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Querco-Fagetea (H5) Teil 1: Quercion roboris. Bd. 2. – Göttingen (Selbstverlag der Floristisch- soziologischen AG) 51 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>

Regionale Literatur	<p>DANNENBERG, A. & W. HÄRDTLE (2002): Vegetationskundlich-ökologische Identifikationsanleitung für ausgewählte FFH-Waldlebensraumtypen in Schleswig-Holstein. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.</p> <p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>HÄRDTLE, W. (1995): Vegetation und Standort der Laubwaldgesellschaften (Querco-Fagetea) im nördlichen Schleswig-Holstein. – Mitt. AG Geobotanik Schleswig-Holstein und Hamburg 48: 441 S., Kiel.</p> <p>LANU (1999): Die natürlichen Waldgesellschaften Schleswig-Holsteins. „Waldentwicklungsgesellschaften“ als eine Grundlage der naturnahen Waldentwicklung in den Landesforsten Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung der ärmeren Standorte der Geest. Unveröff. Fachbeitrag zur Zielvorgabe Nr. 24 des MUNF. 23 S.</p> <p>LANU (2005): FFH-LRT-Kartierung - Rahmenvorgabe zur Kartierung und Bewertung von Wald-LRT. Stand 29.8.2005. Zuletzt bearbeitet von J. Gemperlein.</p> <p>LÜDERITZ, M. (2003): Mykologisch-ökologische Identifikationsanleitung und Kartierhilfe für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt in Schleswig-Holstein.</p> <p>RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Hrsg von K. Dierßen und U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster 1987.</p>
---------------------	--

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	9130 Waldmeister-Buchenwälder Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
Interpretation Manual	<p><i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests</p> <p><i>Fagus sylvatica</i> and, in higher mountains, <i>Fagus sylvatica-Abies alba</i> or <i>Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies</i> forests developed on neutral or near-neutral soils, with mild humus (mull), of the medio-European and Atlantic domains of Western Europe and of central and northern Central Europe, characterised by a strong representation of species belonging to the ecological groups of <i>Anemone nemorosa</i>, of <i>Lamium</i> (<i>Lamium</i>) <i>galeobdolon</i>, of <i>Galium odoratum</i> and <i>Melica uniflora</i> and, in mountains, various <i>Dentaria</i> spp., forming a richer and more abundant herb layer than in the forests of 9110 and 9120.</p> <p>Sub-types :</p> <p>41.131 - Medio-European collinar neutrophilous beech forests Neutrocline or basicline <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Fagus sylvatica-Quercus petraea-Quercus robur</i> forests of hills, low mountains and plateaux of the Hercynian arc and its peripheral regions, of the Jura, Lorraine, the Paris basin, Burgundy, the Alpine piedmont, the Carpathians and a few localities of the North Sea-Baltic plain.</p> <p>41.132 - Atlantic neutrophile beech forests Atlantic beech and beech-oak forests with <i>Hyacinthoides non-scripta</i>, of southern England, the Boulonnais, Picardy, the Oise, Lys and Schelde basins.</p> <p>41.133 - Medio-European montane neutrophilous beech forests Neutrophile forests of <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Abies alba</i>, <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Picea abies</i>, or <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Abies alba</i> and <i>Picea abies</i> of the montane and high-montane levels of the Jura, the northern and eastern Alps, the western Carpathians and the great Hercynian ranges.</p> <p>41.134 - Bohemian lime-beech forests <i>Fagus sylvatica</i> or <i>Fagus sylvatica-Abies alba</i> forests rich in <i>Tilia</i> spp., of the Bohemian basin.</p> <p>41.135 - Pannonic neutrophilous beech forests Neutrophilous beech forests of medio-European affinities of the hills of the Pannonic plain and its western periphery.</p>
Beschreibung	<p>Buchen- und Buchen-Eichen-Wälder auf \pmnährstoffreichen, mäßig trockenen bis feuchten, schwach sauren bis basischen, z. T. kalkhaltigen Böden der Jung- und Altmoränen Schleswig-Holsteins mit oft gut ausgeprägter, geophytenreicher Krautschicht, meist von Rotbuche dominierter Baumschicht und wechselnden Anteilen von v.a. Esche, Ahornen, Eichen, Hainbuche und Vogelkirsche („Mull- / Perlgras-Buchenwälder“). Je nach Standort können sich unter naturnahen Bedingungen z.T. bis 40-50m hohe, hallenartige Alt- und Reifestadien der Rotbuche (Buchen-Optimalstandorte in der Jungmoräne), auf anderen Standorten eher mehrschichtige Buchen-Mischwälder entwickeln. Neben typischen Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwäldern sind Eschen-Buchen-Wälder staufeuchter Standorte sowie Kalk-Buchenwälder in Steilhanglagen der Ostseekliffs und Tunneltäler besonders charakteristische Buchenwaldgesellschaften der Jungmoräne, jeweils mit diversen naturräumlichen und standörtlichen Ausprägungen. Auf Sonderstandorten der Altmoräne sind Bärlauch-Buchenwälder erhalten. Zu bodensauren Buchenwäldern der Altmoräne vermitteln Vorkommen mit z.T. höherem Eichenanteil (z. B. Waldschwingel-Buchenwälder, reichere Flattergras-Buchenwälder). Naturnahe Bestände beherbergen im Laufe ihrer zyklisch verlaufenden Sukzession insbesondere in alten, totholz- und strukturreichen Wäldern zahlreiche gefährdete Arten, darunter v. a. Groß-</p>

	<p>pilze, Mollusken und Insekten. Verjüngungsstadien oft mit Buche, Esche und/oder Bergahorn.</p>
Typische Arten	<p><u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Actaea spicata, Adoxa moschatellina, Allium ursinum, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Arum maculatum, Athyrium filix-femina, Brachypodium sylvaticum, Bromus benekenii, Bromus ramosus, Campanula trachelium, Cardamine bulbifera, Carex digitata, Carex sylvatica, Carpinus betulus, Cephalanthera damasonium, Circaea lutetiana, Corydalis cava, Corydalis intermedia, Corylus avellana, Crataegus laevigata, Dactylorhiza fuchsii, Dryopteris filix-mas, Epipactis helleborine, Epipactis purpurata, Equisetum pratense, Fagus sylvatica, Festuca altissima, Festuca gigantea, Fraxinus excelsior, Gagea spathacea, Galium odoratum, Galium sylvaticum, Geranium robertianum, Geum urbanum, Hedera helix, Hepatica nobilis, Hieracium fuscocinereum, Hieracium sylvaticum, Hordelymus europaeus, Hypericum montanum, Impatiens noli-tangere, Impatiens parviflora, Lamium galeobdolon agg., Lathyrus vernus, Listera ovata, Maianthemum bifolium, Melica nutans, Melica uniflora, Mercurialis perennis, Miliium effusum, Mycelis muralis, Neottia nidus-avis, Orchis mascula, Oxalis acetosella, Phyteuma spicatum, Platanthera chlorantha, Poa nemoralis, Polygonatum multiflorum, Polygonatum verticillatum, Primula elatior, Prunus avium, Pulmonaria obscura, Quercus petraea, Quercus robur, Ranunculus auricomus, Ranunculus ficaria, Ranunculus lanuginosus, Rubus fruticosus agg., Rubus saxatilis, Sambucus nigra, Sanicula europaea, Scrophularia nodosa, Stachys sylvatica, Stellaria holostea, Tilia cordata, Ulmus glabra, Viburnum opulus, Vicia sylvatica, Viola reichenbachiana</p> <p>Weiterhin Arten der Waldlichtungen, Pionierstadien und kleinflächig einbezogener anderer Biotop- und Lebensraumtypen wie Hochstaudenfluren, Wasservegetation, Waldgrenzen</p> <p><u>Moose:</u> Anomodon viticulosus, Atrichum undulatum, Brachythecium rutabulum, Brachythecium ssp., Eurhynchium striatum, Eurhynchium ssp., Fissidens taxifolius, Homalia trichomanoides, Hypnum cupressiforme, Mnium hornum, Neckera crispa, Plagiochila asplenoides, Plagiomnium ssp., Polytrichum formosum</p> <p><u>Pilze:</u> Bjerkandera adusta, Collybia peronata agg., Dumontinia tuberosa, Hypoxylon fragiforme, Lactarius subdulcis, Marasmius alliaceus, Mycena ssp., Oudemansiella mucida, Russula cyanoxantha ss. str., Russula mairei, Stereum subtomentosum, Xerula radicata</p>
Typische Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> > Fagion sylvaticae Luquet 1926 > Galio odorati-Fagetum Sougn. et Till 1959 > G.-F., Ausbildung von Ranunculus ficaria (Härdtle 1995) > G.-F., typische Subassoziation (Härdtle 1995) > G.-F., Festuca altissima-Subassoziation (Härdtle 1995) > G.-F., Polytrichum formosum-Subassoziation (Härdtle 1995) > Hordelymo-Fagetum Kuhn 1937 > H.-F., Typische Subassoziationsgruppe (Härdtle 1995) > H.-F., Subassoziationsgruppe von Lathyrus vernus (Härdtle 1995) # H.-F., Subassoziationsgruppe von Geum urbanum (Härdtle 1995) > Melico-Fagetum Lohmeyer in Seibert 1954 > Mercuriali perennis-Fagetum sylvaticae Scamoni 1935 > Cardamino bulbiferae-Fagetum Lohmeyer 1962

	<p># Fraxino excelsioris-Fagetum sylvaticae Scamoni in Scamoni et Passarge 1959</p> <p>> Lathyro verni-Fagetum Hartmann 1953</p> <p>> Festuco altissimae-Fagetum Schlüter in Grüneberg et Schlüter 1957</p> <p>> Galio odorati-Fagetum, Festuca altissima-Subassoziation</p> <p>> Fagetalia-Basalgesellschaft (Härdtle 1995) (nährstoffreichere Ausprägungen)</p> <p># Quercus robur-Carpinus betulus-Gesellschaft / Carpinus betulus-Mittelwälder (mit Erhaltungsziel Buchenwald)</p> <p># Oxali-Fagetum von Glahn 1981 (nährstoffreichere Ausprägungen)</p> <p># Milio-Fagetum Burrichter et Wittig 1977 (nährstoffreichere Ausprägungen)</p>
<p>Verbreitung, Ausprägungen</p>	<p>Vorkommen in allen Naturräumen, ausgenommen Elb- und Nordseemarsch sowie Geestinseln. Waldmeister-Buchenwälder sind in der Altmoräne (Hohe Geest) oder auf Altmoräneninseln der Vorgeest (z.B. Buchenwälder westlich Rendsburg, zwischen Fockbek und Elsdorf) von Natur aus seltener als in der Jungmoräne. Sie kommen in reinen Sandergebieten nicht vor.</p> <p><u>Ausprägungen:</u></p> <p><u>Endmoränen-Buchenwälder:</u> Komplex verschiedener Buchenwald-Ausprägungen mit Anpassungen an den Übergangsbereich Sander – Jungmoräne u.a. mit Waldschwingel-Waldmeister-Buchenwäldern und Haarmützenmoos-Waldmeister-Buchenwäldern</p> <p><u>Küsten-Buchenwälder der Ostsee:</u> z.B. Wald am Geltinger Noor, Cismar / Forst Eutin, Surendorf, insbesondere an Steilküsten im direkten Meeresklima (u.a. gründliche Laubverwehungen, wintermild, luftfeucht, farnreich, z.B. mit <i>Blechnum spicatum</i>)</p> <p><u>Steilhang-Mergel-Buchenwälder:</u> teilweise orchideenreich mit <i>Cephalanthera damasonium</i>, <i>Neottia nidus-avis</i> und mit weiteren Ähnlichkeiten zum Lebensraumtyp 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald, trocken-warme Steilhangausprägungen in lokalklimatisch warmen Hanglagen (Ostseekliffe, Tunneltäler, Elbe-Urstromtal) u.a. mit thermo-calciphilen Arten wie <i>Hypericum montanum</i>, <i>Lathyrus vernus</i> oder Großpilzarten wie <i>Cortinarius croceocoeruleus</i> (Safranblauer Schleimfuß) und <i>Elaphomyces virgatosporus</i> (Gestreiftsporige Hirschtrüffel)</p> <p><u>Eschen-Buchen-Wälder</u> („Nelkenwurz-Waldgersten-Buchenwälder“) als Charaktergesellschaft der baltischen Jungmoräne in Stauwasserlagen, z.T. lichter (bei viel Esche) und Strauchschicht u.a. aus Weißdorn, Hasel, Pfaffenhütchen, außerdem besonders reiche, typische Frühjahrsblüte mit Buschwindröschen und Scharbockskraut;</p> <p><u>Bärlauch-Buchenwälder</u>, seltene Ausprägung norddeutscher Altmoränen, mit Vorkommen (gemäßigt) atlantisch-borealer Pflanzenarten wie <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Equisetum pratense</i> sowie Kalkzeigern (u. a. Hohler Lerchensporn, Frühlingsplatterbse) u. a. Kalkzeigern; .oft in eschenreicher Ausbildung</p> <p><u>Grundmoränen-(Kalk)-Buchenwälder</u> im östlichen Hügelland, außerhalb von Stauwasserböden häufig, zusammen mit typischen Waldmeister-Buchenwäldern, aber seltener großflächig, bilden Hallenwälder mit Eschen-, Bergahorn- und Buchen-Verjüngungsstadien;</p>

	<p><u>Lerchensporn-Waldgersten-Buchenwälder</u>, edellaubholzreiche Ausprägung in Hangsituationen der Jungmoräne, oft in Kontakt mit Wiesen- oder Querkalkvorkommen, oder auf seekreidereichen Uferterrassen der Seenplatten, z. B. mit Anemone ranunculoides oder Ranunculus lanuginosus;</p> <p><u>Typische Waldmeister-Buchenwälder</u>, weiter verbreitet in der Jung- und Altmoräne; Buche und Bergahorn als Verjüngungsstadium, typische Buschwindröschen-Frühjahrsblüte, im Sommer häufig Süßgrasaspekte (Perlgras-Buchenwald), an Sonderstandorten abweichende Bodenvegetation, z. B. Laubanwehungen mit Waldschwingel-Aspekten („Waldschwingel-Buchenwald“), dagegen Laubauswehungen mit bodensaurem Drahtschmielen-Buchenwald, oft an Waldrändern und in Hang- und Kuppenlage;</p> <p><u>Zwiebelzahnwurz-Buchenwälder</u>, seltene Buchenwald-Formation norddeutscher Jungmoränen mit Cardamine bulbifera (und oft weiteren Basenzeigern), Schwerpunkt in Gebieten mit montan-borealen Charakterzügen und altem Waldbestand, z. B. Flensburger Förde, Bauernwälder der Schleiregion, Ost-Schwansen, hoch gelegene Schluchtwälder im Bungsbergraum;</p> <p>Besondere Nutzungstypen (<u>Mittel- und Niederwälder</u>), Eichen-Hainbuchenwälder i.w.S. auf Buchenwald-Standorten (mit Erhaltungsziel 9130, d.h. u. a. aktuell mit den natürlichen Verhältnissen übereinstimmende Standortverhältnisse); ostholsteinische Hasel-Niederwälder.</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet ▷ Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung ▷ Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz ▷ Erhaltung der bekannten Höhlenbäume ▷ Erhaltung der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen ▷ Erhaltung weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer ▷ Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur
Kartierungshinweise	<p>Wesentliche Voraussetzung zur Zuordnung von Waldbeständen ist das Vorkommen der aufgeführten Waldgesellschaften oder ihrer Subtypen / Varianten und eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung der Baum-, Strauch- und Krautschicht. In vielen Fällen sind dabei abiotische Standortverhältnisse und die Ausbildung der Krautschicht geeigneter als die Zusammensetzung der Baumschicht und daher insbesondere in Zweifelsfällen ausschlaggebend.</p> <p>Mischwälder auf Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes i.S. LRT 9130 mit hohem Anteil von Baumarten aus naturnaher Waldverjüngung (u. a. Bergahorn, Esche, unter besonderen Bedingungen auch Birken und Schwarzerle), Verjüngunginseln, kleinere Reinbestände dieser Gehölze sowie vorüber gehende Mischungen von Baumarten sehr unterschiedlicher Lebensalter gehören ebenfalls zum Lebensraumtyp.</p> <p>Artenarme Buchenwälder mesophiler Standorte der Altmoränen und entsprechender Sonderstandorte der Jungmoräne (Fagetalia-Basalgesellschaft i.S. HÄRDTLE 1995, Flattergras-, Sauerklee-</p>

Buchenwälder u.a.) werden nach standörtlichen und vegetationskundlichen Kriterien (unter Hinzuziehung der Umgebung) nur in eindeutigen Fällen dem LRT 9130 zugeordnet. Ausschlaggebend kann die Präsenz bestimmter mesophiler Bodenpflanzen sein, z. B. von Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Dagegen sind Vorkommen von Flattergras (*Milium effusum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Schattenblümchen (*Mainathemum bifolium*) u. ä. Arten i.d.R. allein zur Unterscheidung ungeeignet. In Zweifelsfällen, häufig bei völlig fehlender Kraut- und Kryptogamenschicht (z. B. Hochwald mit Kronenschluss, hohe Laubstreuauflagen, flächenhafte Naturverjüngung im Stangenholzalder) wird LRT 9110 zu erfassen sein. Angrenzende eindeutige Vorkommen des LRT 9130 können sich auch aus abweichenden Standorten ergeben (z. B. Grundwassernähe). Bei erosionsbedingt vegetationsarmen Vorkommen in steiler Hanglage muss auch eine mögliche Zuordnung zum Lebensraumtyp 9180 erwogen werden.

Bei historisch oder waldbaulich bedingten, über natürliche Schwankungen hinaus gehende Veränderungen von Baumartenanteilen (z.B. Förderung von Eichen, nachhaltige Waldentwässerung, Niederwaldnutzung) wird der LRT 9130 erfasst, wenn ein naturnaher Waldmeister-Buchenwald Erhaltungsziel ist. Mindestbedingungen sind: a) entsprechender Standort, b) anteilig vorhandene Bodenvegetation des Waldmeister-Buchenwaldes i.S. LRT 9130 und c) signifikanter, aussichtsreicher Buchenanteil mindestens in der Verjüngung. Insbesondere in von Eichen dominierten Beständen kann auch eine Zuordnung zum LRT 9110 bzw. 9120 in Frage kommen. Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Eschen-Bestände werden auf Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes und bei entsprechender vegetationskundlicher Zuordnung als LRT 9130 erfasst. Haselreiche Vorkommen sind häufig aus ehemaligen Hasel-Niederwäldern (siehe Ausprägungen) entstanden.

Lebensraumtypische Strukturen sind außer den unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen u. a. naturnahe Waldverlichtungen, Hang- und Kuppenlagen sowie andere Sonderstandorte mit abweichender Vegetation (z.B. kleinere Erlenbrüche oder Erlen-Eschen-Sumpfwälder in Waldsenken, naturnahe Waldgrenzen (z. B. im Kontakt zu Mooren, zur Ostseeküste), kleinflächige Einschlüsse anderer Waldformationen, das Waldgewässernetz inkl. Quellbereiche und Kleingewässer.

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:

1230: Vorkommen innerhalb dieser Lebensraumtypen werden als Komplex erfasst.

7220: Bestimmte Ausprägungen können kleine Kalktuffquellen übersichern oder größere als Wald überziehen (z. B. am Kellersee). In beiden Fällen Erfassung als prioritärer Komplex *7220/9130.

9110/9120: Vorkommen der aufgeführten Waldgesellschaften und Ausprägungen auf typischen Standorten, insbesondere Dominanz von Schwachsäure- oder Basenzeigern in der Krautschicht, Säurezeiger nur lokal und kleinstandörtlich. Baumartenzusammensetzung zur Abtrennung oft unzuverlässig, besonders in künstlich aufgelichteter Waldrandlage.

9180: Bewaldete Steilhänge sind immer sorgfältig zu prüfen, da häufig Überlagerungen oder Verzahnungen vorkommen. Überlagerungen oder Verzahnungen können vorkommen, dann Erfassung als Komplex.

Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN (1996): Vegetation Nordeuropas, 838 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DANNENBERG, A. & W. HÄRDTLE (2002): Vegetationskundlich-ökologische Identifikationsanleitung für ausgewählte FFH-Waldlebensraumtypen in Schleswig-Holstein. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.</p> <p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>HÄRDTLE (1995): Vegetation und Standort der Laubwaldgesellschaften (Querco-Fagetea) im nördlichen Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 48, 441 S., Kiel.</p> <p>LANU (1999): Die natürlichen Waldgesellschaften Schleswig-Holsteins. „Waldentwicklungsgesellschaften“ als eine Grundlage der naturnahen Waldentwicklung in den Landesforsten Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung der ärmeren Standorte der Geest. Unveröff. Fachbeitrag zur Zielvorgabe Nr. 24 des MUNF. 23 S.</p> <p>LANU (2005): FFH-LRT-Kartierung - Rahmenvorgabe zur Kartierung und Bewertung von Wald-LRT. Stand 29.8.2005. Zuletzt bearbeitet von J. Gemperlein.</p> <p>LÜDERITZ, M. (2003): Mykologisch-ökologische Identifikationsanleitung und Kartierhilfe für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt in Schleswig-Holstein.</p> <p>RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Hrsg von K. Dierßen und U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster 1987.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	*91D0 Moorwälder Moorwälder Moorwälder
Interpretation Manual	<p>Bog woodland</p> <p>Coniferous and broad-leaved forests on a humid to wet peaty substrate, with the water level permanently high and even higher than the surrounding water table. The water is always very poor in nutrients (raised bogs and acid fens). These communities are generally dominated by <i>Betula pubescens</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Pinus rotundata</i> and <i>Picea abies</i>, with species specific to bogland or, more generally, to oligotrophic environments, such as <i>Vaccinium</i> spp., <i>Sphagnum</i> spp., <i>Carex</i> spp. [<i>Vaccinio-Piceetea: Piceo-Vaccinienion uliginosi</i> (<i>Betulion pubescentis</i>, <i>Ledo-Pinion</i>) i.a.]. In the Boreal region, also spruce swamp woods, which are minerotrophic mire sites along margins of different mire complexes, as well as in separate strips in valleys and along brooks.</p> <p>Sub-types :</p> <p>44.A1 - Sphagnum birch woods 44.A2 - Scots pine mire woods 44.A3 - Mountain pine bog woods 44.A4 - Mire spruce woods</p> <p>In most of the Irish sites, these forests represent sub types of raised bogs, generally degraded and invaded by commercial forestry species; however, those stands dominated by <i>Betula pubescens</i> or <i>Pinus sylvestris</i> may be of interest. In Greece, formations with <i>Pinus sylvestris</i> are confined to the northern mountains, where forests of <i>Picea abies</i> on a sphagnum rich ground layer also occur.</p>
Beschreibung	<p>In der Baumschicht von Birken oder Waldkiefern dominierte, lichte, offene oder selten geschlossene Wälder und Gebüsche oligotropher bis schwach mesotropher, saurer, feuchter bis nasser organogener Standorte. In der Strauch- und Krautschicht sind i.d.R. azidophile, moortypische Sträucher (u. a. Faulbaum), Zwergsträucher (z.B. Moosbeere, Sumpfporst), Süßgräser, Sauergräser und / oder Moose (v. a. <i>Sphagnum</i>-Arten) häufig. Typische Kräuter sind u.a. Sumpfvieilchen und Siebenstern. Moorwälder kommen in Schleswig-Holstein auf Anmooren, in Hangquell-, Nieder-, Übergangsmooren, sowie am Rand von Hochmooren vor. Sie können insbesondere zu offenen Hoch- und Übergangsmooren sowie Verlandungsbereichen nährstoffarmer Gewässer und Schwingrasen natürliche Waldgrenzen bilden. In Randbereichen kann es zu Übergangsstadien mit Birken-, Erlen-Bruch- und Auenwäldern kommen.</p>
Typische Arten	<p><u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> <i>Agrostis canina</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Betula pubescens</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Carex canescens</i>, <i>Carex echinata</i>, <i>Carex nigra</i>, <i>Carex panicea</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Dryopteris cristata</i>, <i>Eriophorum vaginatum</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Hydrocotyle vulgaris</i>, <i>Juncus acutiflorus</i>, <i>Ledum palustre</i>, <i>Meyanthes trifoliata</i>, <i>Molinia caerulea</i>, <i>Myrica gale</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Salix aurita</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix pentandra</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Thelypteris palustris</i>, <i>Trientalis europaea</i>, <i>Vaccinium oxycoccus</i>, <i>Vaccinium uliginosum</i>, <i>Viola palustris</i></p> <p><u>Moose:</u> <i>Aulacomnium palustre</i>, <i>Calliergon stramineum</i>, <i>Polytrichum formosum</i>, <i>Polytrichum strictum</i>, <i>Sphagnum</i> ssp., <i>Sphagnum palustre</i>, <i>Sphagnum fimbriatum</i>, <i>Sphagnum fallax</i>, <i>Sphagnum flexuosum</i>, <i>Sphagnum angustifolium</i>, <i>Sphagnum girgensohnii</i></p> <p><u>Pilze:</u></p>

	Cortinarius bibulus, Cortinarius fasciatus, Cortinarius palustris, Lactarius scoticus, Monilinia megalospora, Pholiota limonellila
Typische Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Betulion pubescentis Lohmeyer et R. Tx. 1955 in R. Tx. ex Oberd. 1957 ▷ Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis Libbert 1932 ▷ Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Kleist 1929 ▷ Ledo-Pinetum sylvestris (HUECK 1929) R. TX.1955
Verbreitung, Ausprägungen	<p>Von den im Interpretation Manual genannten vier Subtypen kommen in Schleswig-Holstein der <u>Birken-Moorwald</u> und der <u>Waldkiefern-Moorwald</u> vor, letzterer allerdings aus vegetationsgeographischen Gründen nur in südöstlichen Landesteilen. Die beiden übrigen fehlen in Schleswig-Holstein.</p> <p>Typische Vorkommen sind auf Schwingdecken in kleinen Kesselmooren, in Talmooren der Binnendünenlandschaften, im Verlandungsgürtel oligotropher oder dystropher Gewässer, in Versumpfungsmooren über basenarmem Substrat, in Hangmooren der Geesttäler, im Lagg atlantischer Hochmoore oder flächig nach deren Entwässerung mit Resten der Hochmoorvegetation sowie als Dauerwald natürlicher „Waldhochmoore“ im kontinentaleren Klima Südostholsteins entwickelt.</p> <p>Als azonale Waldgesellschaften sind schleswig-holsteinische Moorzwälder, v. a. aufgrund ihrer starken Vernässung, auch gegenüber überregionalen Vorkommen, vegetationskundlich nur gering differenziert.</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung naturnaher Birken- und Kiefernmoorzwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet ▷ Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung ▷ Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz ▷ Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, ▷ Erhaltung des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut ▷ Erhaltung der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen ▷ Erhaltung der oligotropher Nährstoffverhältnisse ▷ Erhaltung standorttypischer Kontaktbiotope
Kartierungshinweise	<p>Als Lebensraumtyp werden Moorbirken- und Waldkiefernbestände auf Moor und Anmoor erfasst, die durch die aufgeführte Vegetation geprägt sind oder in denen moortypische Arten gegenüber moorfremden Arten auch in der Krautschicht dominieren. In Zweifelsfällen sind die abiotischen Standortverhältnisse ausschlaggebend.</p> <p>Nach Vorgaben des Interpretation Manuals können Moorzwälder auf Niedermooren („acid fens“), Übergangsmooren oder Randbereichen von Hochmooren vorkommen („raised bogs“). Entscheidend ist eine oligo- bis allenfalls schwach mesotrophe Nährstoffsituation mit niedrigen pH-Werten und ganzjährig hohen, konstanten oder schwankenden Wasserständen (Überstau bzw. Wasserstand um Flurniveau im Winter, bis zu etwa 50 cm unter Flur im Sommer).</p> <p>Natürliche Blößen und künstliche Waldverlichtungen (Kahlschläge nur mit erkennbarem Potential), alle Waldentwicklungsstadien von Moorzwäldern, naturnahe Waldsäume und Waldmäntel sowie das waldeigene Gewässer-</p>

system (einschließlich kleiner Moorkolke und deren Verlandungen) werden als Bestandteile des Lebensraumtyps erfasst.

Weil Bäume durch Absinken absterben oder sonst instabil werden, muss sich der Baumbestand z.T. regelmäßig (zyklisch) neu etablieren, es können durchaus auch junge Bäume betroffen sein. Nachfolgende Pionier- und Gebüschgesellschaften der typischen Gehölze gehören zum Lebensraumtyp.

Schwarzerlen und Arten der nährstoffreicheren Birken- und Erlenbrüche wie Schilf oder Großseggen können insbesondere in Übergangsbereichen an Moorrändern oder auf Mineralbodendurchtragungen vorkommen. Für die Zuordnung sollen eine der beiden typischen Arten der Baumschicht (Moorbirke, Waldkiefer) oder beide Arten zusammen noch über 50 % der Gehölzdeckung darstellen und in der Kraut- und Strauchschicht die für Moorzwälder charakteristischen Arten gegenüber anderen Artengruppen die größere Fläche einnehmen. In Einzel- und Sonderfällen, insbesondere bei Beständen im Erhaltungszustand C, können Abweichungen von diesen Richtwerten begründet sein.

Durch Entwässerung und teilweise Abtorfung von Mooren haben sich in Schleswig-Holstein insbesondere in der Geest sekundäre Moorzwälder entwickelt, die standörtlich und vegetationskundlich auch anhand relevanter Daten (z. B. Literaturhinweise, Bodenprofile, historische Karten) nicht immer von natürlichen (primären) Moorzwäldern zu unterscheiden sind. Ähneln Bewaldungsstadien entwässerter, abgetorfter oder auf andere Weise zugunsten von naturnaher Gehölzausbreitung veränderter Anmoor- und Moorstandorte floristisch und strukturell natürlichen Moorzwäldern, oder handelt es sich in dieser Hinsicht um Zweifelsfälle, sind sie unabhängig von der Möglichkeit ihrer Umwandlung im Rahmen der Moorreinaturierung als LRT 91D0 zu erfassen. Ausgenommen sind Bestände, die sich in deutlicher Entwicklung zu anderen Waldgesellschaften (z. B. Erlen-Bruchwald) befinden.

Eindeutige Moorzwald-Degradationsstadien entwässerter Moorstandorte der Lebensraumtypen 4010, 7120 und 7140 sind diesen Lebensraumtypen zuzuordnen, wenn die Bestände durch entsprechende Erhaltungs- oder Renaturierungsmaßnahmen verschwinden würden.

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:

2180: Vorkommen außerhalb von geschlossenen Dünentälern der Nord- und Ostseeküste

4010, 7110, 7120, 7140: Noch waldartige Bestände, allenfalls mit sehr lockerer Baumverteilung (Moorbirke / Waldkiefer meist mit Deckung > 20%) in Mooren, Moorheiden oder Anmooren. Durch Renaturierungsmaßnahmen (z. B. Vernässung) in beeinträchtigten Vorkommen der Lebensraumtypen 4010, 7110, 7120 oder 7140 würden die Bestände voraussichtlich nicht verschwinden.

Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN, K. & DIERSSEN, B. (2001): Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. Moore. Eugen Ulmer, 230 S.</p> <p>DIERSSEN (1996): Vegetation Nordeuropas, 838 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. verb. Auflage. Eugen Ulmer Verlag.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DANNENBERG, A. & W. HÄRDTLE (2002): Vegetationskundlich-ökologische Identifikationsanleitung für ausgewählte FFH-Waldlebensraumtypen in Schleswig-Holstein. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.</p> <p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>HÄRDTLE (1995): Vegetation und Standort der Laubwaldgesellschaften (Querco-Fagetea) im nördlichen Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 48, 441 S., Kiel.</p> <p>LANU (1999): Die natürlichen Waldgesellschaften Schleswig-Holsteins. „Waldentwicklungsgesellschaften“ als eine Grundlage der naturnahen Waldentwicklung in den Landesforsten Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung der ärmeren Standorte der Geest. Unveröff. Fachbeitrag zur Zielvorgabe Nr. 24 des MUNF. 23 S.</p> <p>LANU (2005): FFH-LRT-Kartierung - Rahmenvorgabe zur Kartierung und Bewertung von Wald-LRT. Stand 29.8.2005. Zuletzt bearbeitet von J. Gemperlein.</p> <p>LÜDERITZ, M. (2003): Mykologisch-ökologische Identifikationsanleitung und</p>